

# General Specifications

## MP1 パルス信号リピータ

JUSTA

GS 77J04P01-01

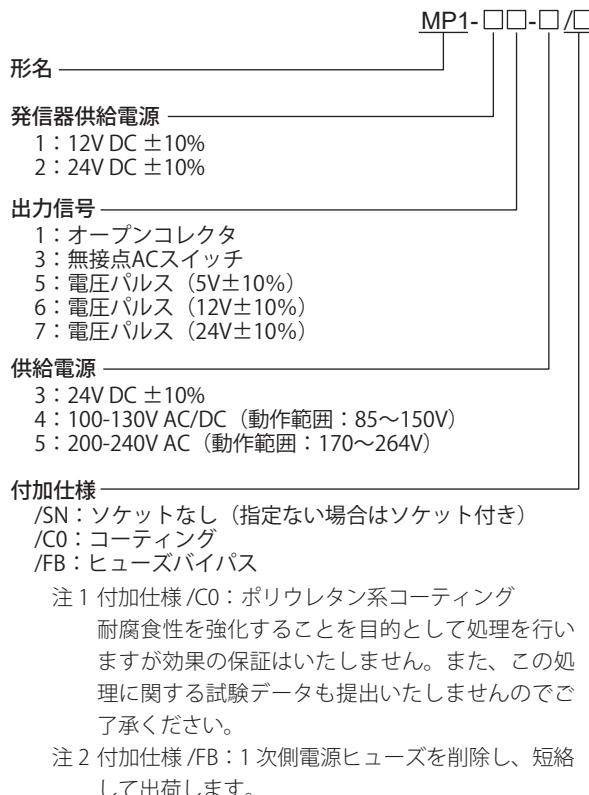
### 概要

本器は、フィールドからパルス信号を受信して、絶縁した各種パルス出力に変換するプラグイン形のパルス信号リピータ（入力周波数 = 出力周波数）です。

- ・入力信号は、無電圧接点（オープンコレクタ）、有接点スイッチ、電圧パルス、電流パルスを受信可能
  - ・出力信号は、オープンコレクタ、無接点 AC スイッチ、電圧パルスのいずれかを選択可能
  - ・発信器用電源は、12V DC または 24V DC を指定可能
  - ・入力フィルタ（10ms）の ON/OFF は、前面スイッチで設定可能（チャタリングが多い信号を受ける場合に使用）
  - ・内部負荷抵抗は、前面スイッチで設定可能（電流パルス入力の場合に使用）
  - ・電源ランプ（RDY）付
- <アプリケーション例>
- ・フィールド側のパルス信号を直流通じてノイズ対策を行う
  - ・パルス信号の種類を変換（例：無接点パルスから 5V 電圧パルスに変換）



### 形名および仕様コード



### ご注文時指定事項

形名・仕様コードをご指定ください。  
(例) 形名・仕様コード : MP1-11-3

### 入力仕様

入力信号 :

2線式 : 無電圧接点（オープンコレクタ）、有接点スイッチ、電圧パルス、電流パルス（発信器電源供給可）

3線式 : 電圧パルス（発信器電源供給可）

入力周波数 : 0 ~ 10kHz

入力フィルタ : 時定数 約 10ms

前面より ON/OFF 設定可能（工場出荷時は OFF）

入力フィルタ設定時の入力周波数は 100Hz（パルス幅 3ms 以上）までとなります。

最小入力パルス幅 : オン時間、オフ時間とも 40μs

入力信号形態 :

入力信号	検出レベル	
無電圧接点	ON	200Ω 以下
	OFF	100kΩ 以上
オープンコレクタ	ON	600Ω 以下 / 1.8V 以下
	OFF	100kΩ 以上 / 3.5V 以上
電圧パルス	H レベル	2 ~ 50 V DC
	L レベル	-1 ~ +8 V DC
	パルス振幅	2 ~ 50 V DC
電流パルス	H レベル	(2V/R <sub>L</sub> ) ~ (50V/R <sub>L</sub> )mA
	L レベル	(-1V/R <sub>L</sub> ) ~ (+8V/R <sub>L</sub> )mA
	パルス振幅	(2V/R <sub>L</sub> ) ~ (50V/R <sub>L</sub> )mA

R<sub>L</sub> : 内部負荷抵抗 (kΩ)

最大許容入力電圧 : 58V DC 以下

入力抵抗 : 無電圧接点（オープンコレクタ）、有接点スイッチ、電圧パルス : 15kΩ 以上  
電流パルス : 内部負荷抵抗の値

内部負荷抵抗 ( $R_L$ ) :

前面スイッチ	抵抗値
0	OPEN
1	200 Ω
2	500 Ω
3	143 Ω
4	1 kΩ
5	167 Ω
6	500 Ω
7	143 Ω

定格電力 : 1W

電流パルス入力の場合、前面スイッチによりいずれかの抵抗値を設定してご使用ください。(工場出荷時の設定は「OPEN」)

電圧パルス、有接点スイッチ、無電圧接点パルスの場合は「OPEN」でご使用ください。

接点入力信号源定格 :

接点電圧 : 24V DC

接点電流 : 1mA

入力接点容量 : 30V DC/10mA 以上

発信器供給電源 (4 ~ 30mA 出力時) :

12V DC ± 10% または 24V DC ± 10%

(電流制限回路付 : 50mA で制限)

## ■ 出力仕様

出力信号 : オープンコレクタ、無接点 AC スイッチ、または電圧パルス

出力周波数 : 入力周波数と同じ

ただし、無接点 AC スイッチの場合、  
1kHz 以下

出力パルス幅 : 入力パルス幅と同じ

最大許容負荷 :

出力信号	最大許容負荷	出力飽和電圧
オープンコレクタ	30V DC/200mA	0.2V 以下
無接点 AC スイッチ	100V AC/200mA	
	100V DC/200mA	3V 以下
電圧パルス	5V DC/15mA	
	12V DC/15mA	
	24V DC/15mA	---

出力電圧 :

出力信号	H レベル	L レベル
電圧パルス 5V	5V ± 10%	
電圧パルス 12V	12V ± 10%	0.5V 以下
電圧パルス 24V	24V ± 10%	

出力漏れ電流 :

出力信号	漏れ電流
オープンコレクタ	2μA
無接点 AC スイッチ	20μA
電圧パルス	---

入出力論理 :

入力信号	出力信号	
	オーブンコレクタ	電圧パルス
オーブンコレクタ	OFF	OFF
	ON	ON
無電圧接点		
電圧パルス	H	OFF
	L	ON
電流パルス		

## ■ 基準性能

電源電圧変動の影響 : 各電源電圧仕様において許容

範囲の変動に対して誤動作しない

周囲温度変化の影響 : 使用温度範囲内で誤動作しない

## ■ 電源とアイソレーション

電源定格電圧 : 24V DC ± 10%

100-130V AC/DC ≈ 50/60Hz

200-240V AC ~ 50/60Hz

電源入力電圧 : 24V DC ± 10%

100-130V AC/DC (± 15%) 50/60Hz

200-240V AC (-15,+10%) 50/60Hz

消費電力 :

電圧パルス出力の場合

24V DC 2.6W, 110V DC 2.7W

100V AC 5.2VA, 200V AC 6.7VA

電圧パルス出力以外の場合

24V DC 1.9W, 110V DC 2.0W

100V AC 4.0VA, 200V AC 5.1VA

絶縁抵抗 : 入力と出力と電源と接地の各相互間  
100M Ω以上 (500V DC にて)

耐電圧 : 入力と出力と電源と接地の各相互間  
2000V AC / 1 分間

## ■ 設置仕様

使用温度範囲 : 0 ~ 50°C (多連取付時は 0 ~ 40°C)

使用湿度範囲 : 5 ~ 90%RH (結露しないこと)

使用環境 : 硫化水素ガスなどの腐食性ガスや塵埃  
のない所、および潮風や直射日光のあ  
たらない所

磁界 : 400A/m 以下

連続振動 : (5 ~ 9Hz) 片振幅 3mm 以下、  
(9 ~ 150Hz) 9.8m/s² 以下、1oct/min、  
3 軸方向各 90 分

衝撃 : 98m/s² 以下、11ms、  
3 軸 6 方向各 3 回

設置高度 : 標高 2000m 以下

ウォームアップ時間 : 電源オン後 30 分以上

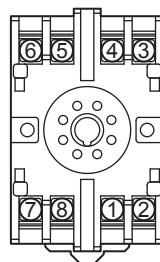
## ■ 輸送、保管条件

温度： -25 ~ 70°C  
 温度変化率： 20°C /h 以下  
 湿度： 5 ~ 95%RH (結露しないこと)

## ■ 取付・形状

構造： プラグイン構造  
 材質： ケース PC樹脂(黒色)、UL94 V-0  
 ソケット 変性PPO樹脂、ガラス繊維入り(黒色)、UL94 V-1  
 取付方式： 壁取付、DINレール取付  
 本器を隣接設置する場合、5mm以上  
 の間隔が必要  
 接続方法： M3.5ねじ端子接続  
 外形寸法： 高 86.5 × 幅 51 × 奥行 123mm  
 (ソケット含む)  
 質量： 本体 200g 以下、ソケット 60g 以下

## ■ 端子配列



1	出力	(+)
2	出力	(-)
3	入力	(+)
4	入力	(-)
5	入力	(PS+)
6	接地	(GND)
7	供給電源	(L+)
8	供給電源	(N-)

### 【注意】

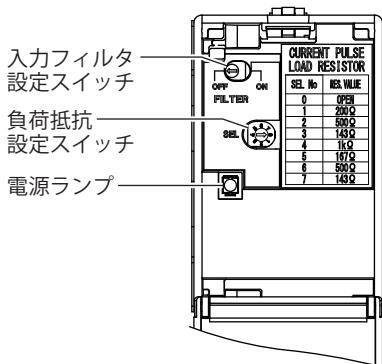
本機器を電源オンまたはオフするときに、本機器に接続されたパルス入力機器が、1パルスをカウントする場合があります。

## ■ 付属品

スペーサ： 1個 (DINレール取付けの場合に使用)  
 タグナンバラベル：2枚  
 ソケット (A1653MR)：1個 (付加仕様コードで  
 「/SN」を指定しない場合)

## ■ 前面パネル

下図は変換器前面のカバーを開けた状態です。

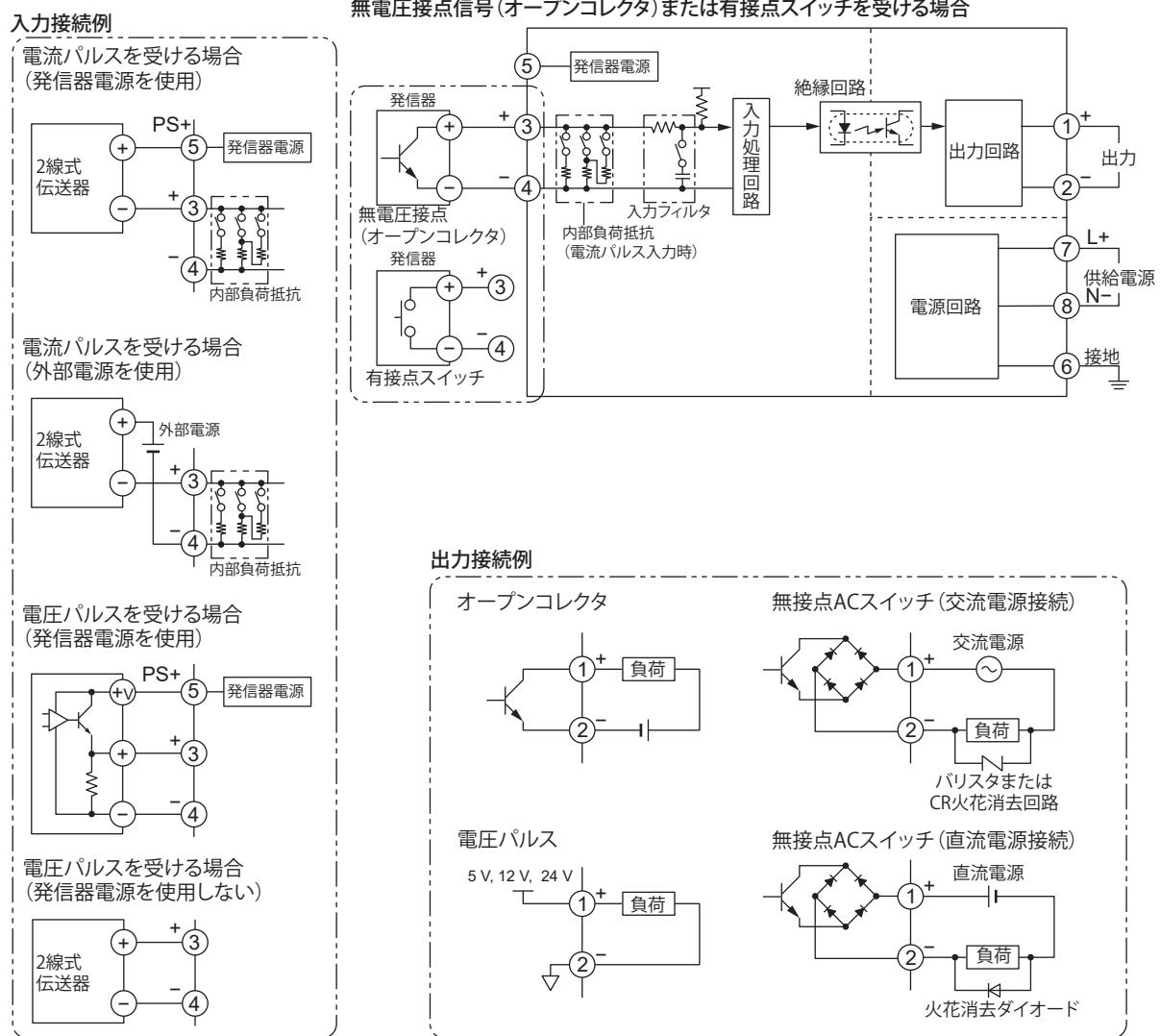


入力フィルタ設定スイッチ：入力フィルタのON/OFFを設定します。

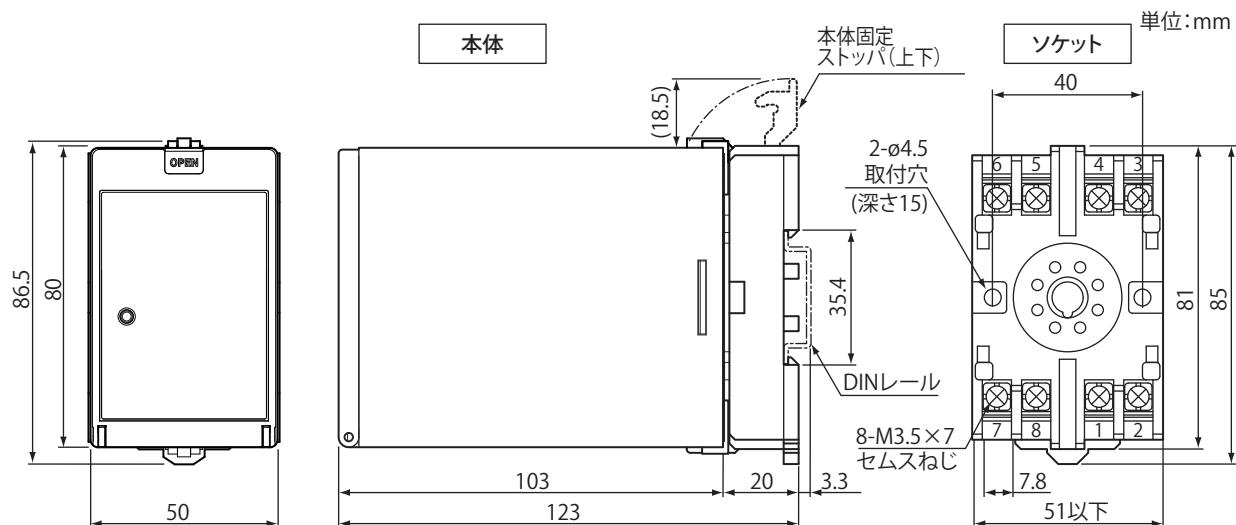
負荷抵抗設定スイッチ：電流パルス入力時の抵抗値を設定します。

電源ランプ：電源オン時に点灯します。

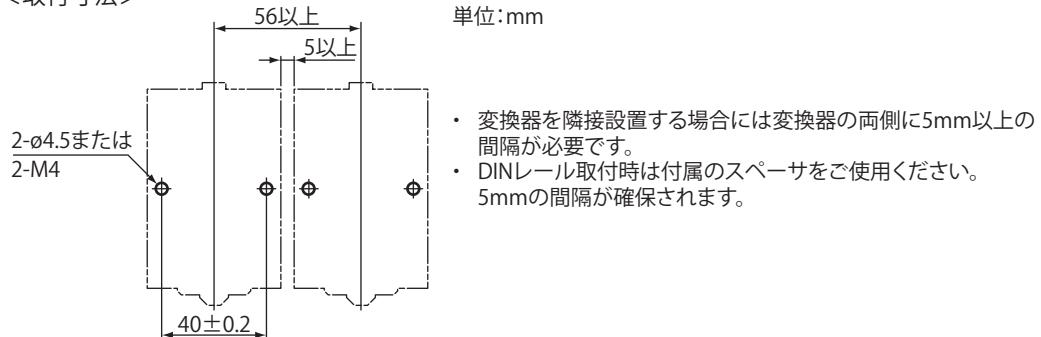
## ■ ブロックダイヤグラム



## ■ 外形寸法図



&lt;取付寸法&gt;



普通許容公差=± (JIS B 0401-2016 の公差等級 IT18 の値 )/2

## ■ 見積・契約に関する個別の基本条件

本製品の保証については、ご契約時の基本条件他に定めます。下記は、製品固有の基本条件となります。

### ・不適合品の扱い

保証期間内に、当社の責に帰すべき契約不適合が貴社より通知された場合は、当社同等品を納入させていただきます。なお、不適合品調査については、不適合解析サービスにて承ります。詳細については、担当営業にお問い合わせください。